

第2回高島市環境センターダイオキシン類濃度の基準超過に関する第三者調査委員会 会議記録
(概要版)

この概要版は、第三者調査委員会の会議記録を要約し、テーマ等により整理、編集したものです。

日時 平成26年7月11日(金) 9時40分から12時5分

場所 高島市環境センター

出席者 委員：吉原福全会長、占部武生副会長、金谷健委員、吉田誠司委員
市：福井市長、飯田総務部長、吹田環境部長、水谷環境部管理官、
環境センター 馬場所長、柳森参事、石田主任、弘部主任、古我技術員
事務局：青井、青谷、藤田
傍聴者：8名

事務局：ただ今から、第2回「高島市環境センターダイオキシン類濃度の基準超過に関する第三者調査委員会」を開催させていただきます。

委員(会長)：本日は、前回委員会に引き続き経過を報告いただくことと、前回委員会で作成をお願いした資料についてご説明いただき、今後の委員会の方針について議論したいと思います。日程2の調査・審議に入りたいと思いますので、(1)「前回の委員会以後の経過報告について」、(2)「滋賀県の立入検査結果について」に関して併せて報告をお願いします。

<(1)前回の委員会以後の経過報告、(2)滋賀県の立入検査結果について>

市：資料1、資料2について説明をさせていただきます。

資料1は、6月27日から7月10日までの動きをあげています。(資料記載のとおり)
資料2は、6月23、24日の滋賀県の立入検査結果の通知を1日付でいただいています。

委員：大津市労働基準監督署からの是正勧告で、第3管理区域となったことの原因究明を求める指摘はありましたか。

市：是正勧告の中には含まれていませんが、データの中で原因究明についても触れられており、その調査も含めて取り組んでいるところです。

委員：現在は、どういうところまで調査されているのですか。実施された対応等ありましたら、お聞きしたいです。

市：作業環境としてはガス化炉周辺のダイオキシン類濃度が高い状況ですので、メーカーにそちらを重点に調査いただき、原因と対策を考えていただいています。

委員：同じメーカーの世田谷区のプラントでは、そのような事態は起こっているのですか。

また、それに対して対策は取られているということですか。

市： 同様の事態が起こっていましたが、対策を取られて、現在は第1になっているということですか。

委員： 立入検査結果の中で、県としては、今回の事案は何が原因という立場なのですか。

市： 空気予熱器に関して「主な要因と推測される」とされていますが、安定燃焼に関して「上昇の一因である」とされており、空気予熱器の清掃だけが原因とは考えておられないと理解しています。

委員： 緊急停止時期とダイオキシン類濃度の基準超過時期を整理した資料の作成をお願いしていますので、それを見れば、ある程度検証できると思います。

作業環境との兼ね合いもあり、個人的には運転中のランシングホールからの清掃はすべきではないと理解しています。

市： ダイオキシン類濃度が上昇した際には、防護服を着て、運転中にランシングホールからの清掃をしていました。その時使用したブラシ等は、一応ウエスで拭いています。

委員： 炉停止時の空気予熱器の清掃は、中に入って手作業で行うわけですか。

市： 狭いため、中には入れません。小さい窓からではなく、大きいほうのマンホールから、誘引チューブを動かしてエアで清掃します。目視で行いますが、ライトをつけますので、奥部まで確認できます。

委員： その時に空気予熱器内の空気が逆流し、炉室が第3管理区域となる要因となったということはありませんか。

市： 清掃時は吸引していますので、逆流することはありません。

委員： 組織体制面に関して、「記録文書の作成・保存の徹底など事務管理手順を見直すべきである」と指摘を受けていますが、測定結果を公表すべきなど、具体的な指摘はなかったのですか。

市： 具体的な指摘はいただいていません。全てを公表する形にはなっていませんが、そうすべきものは現在でも公表しています。この指摘を受けまして、事務、リスク、コンプライアンス等の体制、研修、決裁といった内部管理計画および技術マニュアルの見直しに現在入っています。

委員： 基準超過の測定結果は公表されていませんね。飛灰中のダイオキシン類濃度はフェニックスに報告されていたので、再測定して基準をクリアした値を公表されていたということですね。それはどのような形で公表されていたのですか。

市： 平成23年度より、インターネット上で年1回、排ガスの測定値を公表していますが、ばいじんの測定値は公表していません。

委員： 滋賀県が各市町村から提出されたデータを年1回公表されていますが、市でも独自にホームページで公表すべきです。

委員： もう1点、「コンプライアンス意識を向上させる措置を早急にとるべきである」と指摘を受けていますが、こちらについても具体的な指摘はなかったのですか。

市： 環境センターだけでなく、市全体で取り組む必要があると理解し、見直しや新規の措置を検討しているところです。

委員： 通常は、地域住民も参加する運営委員会を設置して、定期的に運転状況や実施事項の報告をされるのですが、そういったものは設置されていないのですか。

市： 運営委員会は設置していませんが、近隣の区に毎年1回、排ガス等のデータを報告しています。

委員： 住民に集まっていた中で意見・要望を聞くという形式が、住民によるチェック機能が働くので良いのではないかと思います。

<占部委員による環境センター調査報告について>

委員(会長)： 7月7日に占部委員に環境センターの調査をしていただきましたので、気づいた点や所感等をご説明いただきたいと思ひます。

委員(占部)： 2枚ものの資料で説明させていただきます。

資料2枚目、フレコンバッグに保管した飛灰中のダイオキシン類濃度を1袋ずつ測定したデータ(サンプル数48、平均 1.63 ng-TEQ/g 、標準偏差 0.69 ng-TEQ/g)を川崎重工業(株)から委員会に提供いただき、基礎的な統計分析を行いました。階級幅が0.25、0.5のヒストグラム(度数分布)をそれぞれ図1、図2に示しています。図1はでこぼこしていますが、図2は釣鐘型に近く正規分布と見なせません。図2について、 3 ng を超える確率を計算すると0.023(約40袋中1袋)となります。今後の対応としては、①過去の高島市データと川崎重工業(株)測定データとの基準超過頻度の差の検討、②川崎重工業(株)のサンプリング方法の聴取、③クロスチェックのための適正なサンプリング方法によるフレコンバッグの飛灰中ダイオキシン類濃度測定(市が実施)、④安定して基準をクリアするための平均値を下げるハード的な対策の検討、があげられます。③に関して、サンプリング方法としては、環境省告示第80号を参考にして、1回あたり 1 kg のサンプルを15分間隔で4回(合計 4 kg)採取し、四分法により 1 kg まで縮分し、その半分(500 g)を分析会社に渡し、残り半分を保管するとしてはいかがか。④に関して、基準を超える確率は、平均 1 ng 、標準偏差 0.6 ng だと2500袋に1袋、平均 0.5 ng 、標準偏差 0.5 ng だと33万袋に1袋まで抑えられます。

資料1枚目、職員の方とやりとりさせていただいた中での所感を含めて書いています。「1. 中央制御室運転トレンドデータ」に関して、溶融炉温度が頻繁に低下しており、それに伴いCOのひげ状のピークが1時間に数回発生しています。測定限界の 200 ppm を超えている時間が2分におよぶ時もあり、 1000 ppm を超えている可能性があります。ごみの供給切れが起こり、その回復作業で多量のごみを投入することでドカ落ちが起こり、ガス化が急激に進み、燃焼しきれない分が出てくることで、COピークが発生していると考えられます。未燃分が空気予熱器まで流れることで、余計にダイオキシン類が再合成されやすい状況になっていると思われまふ。「2. 連続排ガス測定装置の視察とメンテの状況について」に関して、測定装置のメンテナンスが外部委託されていた時期があり、データの信頼性に関わりますので、委託の実施状況表を作成していただきたいです。「4. 空気予熱器の図面をみてのヒアリング」に関して、空気予熱器には、径が 6 cm くらいのチューブが 10 cm くらいの間隔を空けてびっしり入っています。高さが 10 m くらいありますので、膨大な表面積となります。これだけチューブが密集していると死角も多く、スートブローで灰を吹き飛ばすことは難しいのではないかと思います。また、入口部分では、 $400 \sim 500^\circ\text{C}$ で灰が溶融しているように

思われます。空気予熱器前後でのダイオキシン類濃度の測定は、本事案の原因解明の要となるところであり、後ほど測定計画についての話があると思います。出口／入口の濃度比については、過去にダイオキシン類の再合成が問題となった電気集じん機における値と比較し、問題の大きさを客観的に見る必要があります。「5. 定期点検、修理記録についてのヒアリング」に関して、炉停止の原因はダイオキシンではなく、落下口部分でのスラグ閉塞ということです。熔融炉ではどこでも起きている問題で、改善工事を行い、一定の効果があったということです。炉室内のダイオキシン類濃度が高い原因としては、ごみの供給切れからの回復作業で多量のごみを投入することでドカ落ちが起これ、ガス化が急激に進むことで炉内が一時的にプラス圧となり、その時にフランジの小さい隙間からリークしている可能性があげられるのではないかと思います。「6. ごみ中に多い繊維について」に関して、高島市は繊維会社から持ち込まれる繊維くずを受け入れているため、ごみ中に繊維が多いです。そのため、繊維が破碎・ごみ供給・ガス化等に与える影響を調査し（写真撮影含む）、影響が大きい場合には持ち込みごみの受け入れ禁止、受け入れ条件の設定等の対応を検討する必要があります。「7. スラグの溶出試験、含有量試験について」に関して、熔融炉には耐火性の高い酸化クロムが45%含有されたレンガを使用しているということですが、そうすると発がん性物質の六価クロム等が生成するおそれがあります。試験結果を整理して、法律の基準内ですと示しておく必要があると思います。

- 委員： 繊維の排出の際には、何かしらの単位で裁断していただくようになっているのですか。
- 市： 50cm角以下の裁断をお願いしています。また、真ん中に筒がありましたら、切っ
ていただくようお願いしています。しかし、お願いした当初はちゃんとできていま
したが、だんだんときちんと裁断されていない状況になってきています。
- 委員： 繊維くずの搬入量はどれくらいですか。
- 市： 詳細は分かりませんが、非常に多いというわけではありません。1週間に1回くらい、
委託業者が生活系ごみと事業系ごみを一緒に収集する際に、排出されています。
- 委員： その程度の搬入頻度でしたら、COのピーク発生に関しては、繊維くずの影響の可能
性も否定できませんが、不安定燃焼の影響が大きいと思います。ごみの攪拌はコンピュ
ータ制御になっているのでしょうか、どれくらいの時間をかけているのですか。2段ピッ
トで、ピット容量が小さいですから、十分な攪拌の時間が取れているのか調べる必要が
あると思います。
- 市： 攪拌のデータはありませんが、しょっちゅう攪拌しています。
- 委員： COのピーク発生に関して、ごみが安定供給されていなかった可能性があるというこ
とですが、ごみ供給量の時間変動についての詳細なデータはありますか。
- 市： 本日の資料にはありませんが、給じん装置の回転数と電流のデータがあります。それ
と見比べていただければ、COの変動の原因がわかると思います。
- 委員： COのピークはどれくらいの頻度で出ていたのですか。
- 委員： 全部見たわけではないですが、200ppmのピークが1時間に1、2回出ており、
小さなピークはもっとありました。現在の測定限界は200ppmとなっていますが、
ピーク時の濃度を測れるように手立てを講じて、安定供給によりその状況が改善しま
したというように示すべきです。CO濃度モニターのレンジは変更できないのですか。

- 市 員： できないと思います。
- 委 員： 持ち運びできるCO測定器もありますし、濃度が高い場合の希釈測定法等もありますので、ピーク時のCO濃度を測定すべきです。1000ppmくらいのオーダーになりますと、不完全燃焼が起き、未燃分が発生するのではないかと思います。
- 委 員： 4の①、「死角が多く、灰を完全に落とすことが難しいと思われる」という部分ですが、定期点検時の本格的な清掃でも難しいという意味ですか、運転時の清掃では難しいという意味ですか。
- 委 員： 炉停止時の清掃であれば、落とせると思います。運転時の清掃では、360度回転するパイプにあいた穴から空気を吹き出し、灰を吹き飛ばすのですが、パイプが密集しているため死角が多いと思います。また、密集したパイプに灰が付着してガスが通りにくくなり、閉塞のために緊急停止が起きてもおかしくない状況となっています。
- 委 員： 現状では運転時の清掃として、スートブローによる清掃の他に、蓋をあけて手作業での清掃をされているのですか。
- 市 員： はい。その結果、基準をクリアできています。手作業での清掃を行わない場合に、基準をクリアできるかは分かりません。
- 委 員： 現状では応急処置としてされているのだと思いますが、作業環境の改善の観点からも抜本的な対策をとる必要があると思います。
- 委 員： ダイオキシン類濃度に関して、現実的な目標数値として、平均が基準値を一桁下回るようにしないと、基準をクリアするのは難しいということですか。
- 委 員： 平均1ng、標準偏差0.6ngだと、基準超過の確率は2500袋に1袋となりますから、最低でも平均はこれくらいにしないといけません。現状では基準超過の確率が40袋に1袋であり、月に60袋排出されるため、月に1回は基準超過が起こる可能性があるということになります。

< (3) ダイオキシン類の測定分析結果等について >

【資料3：平成25年度高島市環境センター管理運営に関する諸法令への対応】

- 市 員： 資料3について説明します。前回委員会で法的にどのような検査を行う必要があるかを一覧表にして提示しましたが、そこにご指摘いただきましたように、平成25年度の実施実績を追加しました。
- 委 員： ボイラー性能検査とありますが、ボイラーがあるのですか。
- 市 員： 焼却炉のボイラーではなくて、小さいものがあります。
- 委 員： スラグの溶出試験は書かれていますか。法的に行う必要があるどうかは分かりませんが、どこの施設でも実施されています。
- 市 員： ここには書かれていませんが、実施しています。

【資料4：溶融炉内温度等のトレンドおよび空気予熱器伝熱管等測定結果】

- 市 員： 資料4、2ページは、溶融炉内温度等のトレンド（平成26年6月24日 1時44分～2時44分）です。200ppm超のCOのピークが1時間に2回出ています。2号炉再燃焼室下部のガス温度がいったん下がり、その後急激に上がっていますが、ごみのドカ落ちが発生したと思われ、COのピークも出ています。3、4ページは、メ

一カーが実施した点検の結果です。5ページは、各種清掃条件における空気予熱器内部の灰付着状況の写真です。スートブローによる清掃の頻度を多くすることで、灰の付着をだいぶ少なくできます。このようにパイプが何本も入っており、人間の入る隙間はない状態です。

委員： 2ページについて補足させていただきます。通常、熔融炉の温度は1300℃くらいですが、ごみの供給切れが起こるとどんどん下がり、ごみのドカ落ちにより回復しています。この時にCOのピークが数分間続く状況となっています。また、再燃焼室下部の温度も上がっていますが、ごみがドカ落ちした際に燃え残りのガスやCOが出てくるが、ものすごい量のガスが燃焼室に入るので、見かけ上は温度が上がるというわけです。現在の炉の状況をよく表していると思いますので、もっと長期間の変動を見てみるべきです。ごみの供給切れの回復作業は手動でされているということですが、その際に一度にごみが投入されないように入れ方を工夫することで、COのピークを抑えることもできるはずだと思います。そのような対策の前後の挙動を比較して、効果があるということでしたら、それを積み重ねていけば良いのではないですか。

委員： ごみの供給切れ後のごみ入れを手動でされているということですが、どのような操作をされているのですか。

市： 給じん装置の回転数を最大で1.5倍まで上げて、ごみが早く入るようにしています。また、フラップダンパー（ごみが落ちてくるところのダンパー）が開くまでの時間を早めに設定します。クレーンは自動操縦です。

委員： そういったことがどれだけの頻度で起こっているのですか。

市： ごみ質が良い場合はほとんど触らなくて良いのですが、ごみ質が悪い場合は、頻繁に起こります。ごみ質の良し悪しは運転員の感覚となりますが、細かくてきれいなものが“良い”となります。

委員： 攪拌が不十分で一度に投入されたり、袋のまま入ってきたりということはあるのですか。

市： 破碎していますので、袋のまま入ってくることはありません。ただし、破碎ピットの上はクレーン1台分くらいしかスペースがありませんので、同じ状況で攪拌できているというわけではないです。

委員： 可能な範囲で、入ってくるごみの発熱量をヒストグラムにまとめてはいかがですか。バラつきの状況が分かれば、入口部分が少し見えてくる気がします。また、繊維ごみの件もありますが、ごみ質が不均一になる要因を調べてはいかがですか。入口部分はダイオキシン類濃度と比べてはるかに測定が容易ですし、温度やCOの変動の要因となっていると考えられますので、もう少し調べても良いと思います。

もう一つ、現地調査の際に、設計時の発熱量と実際のごみの発熱量が違うことが議論されましたが、設計時より発熱量が高くなっていることに対して対応できているますか。運転条件が厳しくなっていることはないのですか。

市： この問題が起こってから空気量の設定を変えているのですが、それまではそのままになっていました。

委員： ごみの発熱量に基づいて空気量を定めるわけですから、元々が空気量の足りない状態で稼働させていたということですか。発熱量が高くなることで、本来よりも少しの量し

か処理できず、炉の稼働率を上げて無理をして運転しなければならない状況が出てきているということはないですか。

市 員： ごみを入れると、水の噴霧等を全部計算してコンピュータが自動で発熱量を設定しますので、それに合わせて空気量を調整しています。無理をして運転しているという状況ではありません。

委 員： 3ページについて補足させていただきます。空気予熱器は下から高温のガスが入って上に抜けていくのですが、パイプについて、下の方はSUS316という良い材質のものを、上の方はSTPGという少し安い材質のものを入れてあります。普通はこの部分のパイプは非常に腐食しやすく、ジェットで灰を吹き飛ばす際にはその危険性を考慮する必要があるのですが、ここでは肉厚が10年間全然減っていません。ですから、早めにジェットを導入して効果を検証されたら良いと思います。

5ページの写真ですが、2列目以降の写真は撮れておらず、灰が落ちていないようでしたら、そこでダイオキシン類が再合成される可能性もありますので、これだけでどう言うのは危険だという意識を持っておくべきです。

委 員： スートブローはどれくらいの割合で入っているのですか。

市 員： 26本入っていますが、場所によって割合は変わります。下の方は灰の付着が多いので頻繁に入っており、上にいくほど間隔が広がります。下の方ですと、スートブロー間のパイプの本数は15、16本です。

委 員： それでしたら、空気が届かないところがたくさんあると思います。

【資料5：ダイオキシン類の測定分析結果および今後の計画について】

市 員： 資料5について説明します。

「①4月以降に実施したダイオキシン類測定分析結果」に関しまして、前回委員会でお出ししたものとほとんど同じですが、ばいじんについての新しいデータ（異性体の実測濃度含む）を参考資料2につけさせていただいています。

「②ダイオキシン類測定分析計画」に関しまして、58番以前が実績、59番以後がこれからの計画となります。

「③ダイオキシン類測定分析計画（空気予熱器中のダイオキシン類等）」に関しまして、4月30日にメーカーが空気予熱器中の8箇所ガス中のダイオキシン類濃度（ガス状、粒子状）を測定した結果について、市で再検証する必要があるということで、7月19日に1回目の測定を予定しています。市としては、空気予熱器の入口、出口、中央の3箇所で、排ガス中のガス状・粒子状ダイオキシン類濃度、有機性炭素を測定します。

「④ダイオキシン類測定結果および施設稼働状況」に関しまして、前回の委員会で、ばいじんの搬出量、ダイオキシン類濃度に合わせて、CO濃度、稼働状況、緊急停止の状況、故障等が一覧で分かる資料をとということでしたので、炉内温度もあわせて整理させていただきました。平成19年度から26年度まで、年度ごとにあげています。

委 員： 3ページの測定条件の一覧が、ダイオキシン類再合成のメカニズムを明らかにし、報告書の根拠を示すために過不足が無い必要があります。本日の委員会で不足があればあげて、仮決めでいいので条件を決めて、測定に入るほうが良いと思います。

空気予熱器中のダイオキシン類等の測定に関して、全体の流れを把握するために、煙

突での測定も追加していただきたいと思います。4箇所での同時測定くらいでしたら、分析会社に言えば出来ると思います。サンプリングはランシングホールからされるのですか。

市 員： そのように考えていますが、メーカーによると、ランシングホールからの採取では空気の出入りに伴う変動があるかもしれず、もう一つ下のガス冷却室下のダンパーのフランジから採取する方が良いということでしたので、そちらに変更するかもかもしれません。中央部分はランシングホールしかありませんので、そちらからの採取になります。

委 員： メーカー測定と同じ場所（断面上の位置も含む）で市独自に測定を行い、測定結果を比較されるということですね。資料5の2ページの何番の場所で測定されるのですか。

市 員： 1、5、8番です。

委 員： 最低限2回測定していただく方が良いと思います。

市 員： メーカー測定結果との比較が必要ということでしたら、運転条件を揃えた方が良いでしょう。再燃焼空気比はメーカー測定時0.6でしたが、今回の測定では1回目0.6、2回目0.7を予定しています。1次空気、2次空気の温度もメーカー測定時より上げています。

委 員： 同じ運転条件で測定された方が良いと思います。その場合でも、ごみ質等の違いによりなかなか比較は難しいわけですから、運転条件を変えてしまうと、何の影響かというのが見えにくくなります。さらに詳しく知りたければ、条件を変えてまた複数回測定すれば良いと思います。

市 員： それでは、運転条件はメーカー測定時（再燃焼空気比0.6、1次空気温度200℃、2次空気温度250℃、バグ前温度198℃、HCL20ppm）に合わせて、2回の測定をさせていただきます。

委 員： 時間が限られているわけですから、調査の全体像を作るべきだと思います。現在の測定分析計画では、安定燃焼のための管理は空気比の条件変更となっておりますが、入口部分でも出来ること（各種機器の操作条件の変更、繊維会社から排出されるごみの別途収集・均一化）がありますので、それらの条件での測定分析も行う必要があると思います。同じ条件で3回以上測定することが望ましいので、前もって計画を立てておく必要があります。条件を決めるための最低限の調査をしたうえで実施すること、実施のために必要な期間等を整理された方が良いと思います。

市 員： 空気予熱器中のダイオキシン類等の測定分析回数について、当面7月は週1回、8月以降は月1回とフェニックスには申し出ていますが、状況を考えると8月も週1回実施する必要があると考えています。まずは、メーカー測定結果の検証ということで、同じ条件での測定分析を計画していますが、同じことを繰り返すのはどうかと思い、2回目は空気比を変更してみようということです。8月以降は、委員会でもいただいたご意見を検討したうえで、週1回のペースで測定分析させていただこうと考えています。

委 員： ガス化溶解炉では、空気比の変更により全体のバランスが崩れ、思わぬ結果が出る可能性がありますので、メーカーを含めた議論が必要だと思います。次回予定されている測定分析では、空気比は変更せずに、空気予熱器におけるダイオキシン類再合成の検証に焦点を絞った方が良いと思います。その結果を見て、どのようなパラメータの変更がありえるか検討してはいかがでしょうか。

委員： 6ページ以降に関しまして、ばいじん搬出量が連続データではないのは、数日分をまとめて搬出しているということですか。また、1、2号炉のCO平均濃度は、1日平均値ですか。

市： ばいじんはバンカーにたまったものをトラックで搬出しています。CO平均濃度は1日平均値になります。

委員： これは1日ごとのデータをプロットしているようですが、法規制は4時間平均値についてです。ピーク時には20ppmを超えているわけですから、瞬時値で見るとかなり高い状況だと思います。

委員： 溶融炉の平均温度が1000℃とか900℃に落ちているのはどういう状況ですか。

市： 温度が一定になっているのは、おそらく運転を停止しているのだと思います。ろ過式集じん機入口の温度についても同じです。

委員： 溶融炉温度の管理値は何℃くらいを想定しているのですか。

市： 運転維持管理上は1300～1550℃です。赤線の範囲になります。

委員： 灰が溶ければ良いわけですから、普通は1500℃近くで溶融することはないですが、これはバーナーを炊いている時の温度ですか。

市： はい。

委員： 上のグラフのグリーンの横棒は何を表しているのですか。◆印に“破1”などと書いてあるのはどういう意味ですか。

市： グリーンの横棒は1号炉が稼働しているか示しており、空白の部分では止まっています。

市： 文書を整理する意味でファイルに番号をつけていまして、この番号のファイルに修繕の内容が記載されているということです。ファイルは別室に用意しています。

委員： 緊急停止が頻発していることは県からも指摘されていますが、その原因はこの表でわかるのでしょうか。

市： ×印の上に緊急停止原因の項目を記載しています。流下口閉塞が多いです。

委員： この10年間の緊急停止の原因についてヒストグラムを書かれたら、どの部分がこの炉の問題であるかわかるとと思います。職員でないと分からないことですから、まとめていただけたらと思います。

【資料6：設計ごみ質およびごみ質測定分析結果一覧表】

市： 資料6について説明させていただきます。2ページですが、年4回のごみ質分析結果をまとめています。左上に川崎重工の設計ごみ質を記載しています。3ページですが、それに基づいたグラフを載せています。ごみのサンプリングはピンポイントで行っていますので、ばらつきが大きいです。年々発熱量が上がっている傾向にあります。

委員： 発熱量の実測値としては、低位発熱量だけでいいと思います。計算値はどのように出されているのですか。

市： ごみ組成から出しています。水分等の算出に必要なデータは測定しています。

委員： 水噴霧量等は発熱量から計算されていると思うが、これだけ実測値と計算値に差があると使えないと思います。

委員： 入口部分でのごみのバラつきを調査しないと、この発熱量のデータは使えないのでは

ないですか。過去のデータはどうしようもありませんが、現状での発熱量のバラつきを早急に調査し、その結果によっては、攪拌の実施や供給方法の変更もあり得ると思います。発熱量の変動を前提として運転条件を変えるというのでは、限界があると思います。

委員： 発熱量の実測値が設計ごみ質（高質）を上回っている状況ですので、本当の値がどれくらいかというのは大事なことだと思います。データと計算式を送っていただければと思います。

委員： 2ページの右下の式の4500というのは紙のカロリーでして、ごみ中にプラや繊維が占める割合が大きい場合には、もっと大きな値を用います。組成によってどれくらいの値を選べばいいかというのはある程度わかります。

【資料7～9】

市： 資料7は、修繕の履歴を一覧表にしてまとめています。

市： 資料8について、全国のごみ焼却施設の7割が管理運営を民間に委託しています。滋賀県内で直営なのは、甲賀市広域行政組合衛生センターと高島市環境センターの2つだけです。2ページ以降が全国の流動床ガス化溶融炉の一覧となっており、委託方式等を記載しています。

市： 資料9は、ダイオキシン分解装置について調べています。メーカーが5社ほどあり、全国で80くらい導入している施設があるのですが、現在稼働しているのはその7割くらいということでした。導入経費が4億円くらいで、電気代がかなり高つくということでした。ダイオキシン濃度を95%削減できるということでした。

<（4）今後の進め方について>

委員： メーカーヒアリングについて、今回はメーカーの都合がつかなかったということですが、今後の都合は聞いていただいているのですか。

事務局： 確定ではありませんが、18日であれば都合がつくかもしれないということでした。

委員： 委員会の場でヒアリングを行うのではなく、例えば、会長、副会長と市でヒアリングした結果を委員会で報告していただき、そこでより突っ込んだ議論をするという形もあり得ると思います。

委員(会長)： スケジュールが合わない場合はそうさせていただきます。

事務局： それでは、18日ということで調整させていただきます。

委員： 前回委員会でコンサルタントを入れてはどうかという話が出ましたが、それについてはどうなっていますか。

市： 来週中には方向づけをして、28日までには入札によりコンサルを決定し、これまでの状況を伝えたくて、スタートラインについていただこうと考えています。

委員(会長)： 今回はダイオキシン類発生原因の究明について議論いただきましたが、委員会としては、組織的な問題についても提言できればと考えています。そのあたりにつきまして、今後の進め方でお気づきの点等ございますか。

委員： 委員会の所掌事務に含まれるわけですから、メーカーに対してだけではなく、全部で3、4件ヒアリングを行った方がよいと思います。日程や全体のバランスを考えて、委員会に落とし込んで行くべきです。また、最終的な報告書の目次を作成し、この部分は

全然データがない、この部分はデータを補充すれば根拠となる、というように集約する方向にいかないと、報告書作成につながらないと思います。市で実施していただいている調査についても、報告書の根拠として使えるものに焦点を絞るように、見直しを行う必要があると思います。

市： 次回委員会（7月28日）の時に、だいたいのレイアウトを示させていただきたいと考えています。

委員： 現地調査でいただいた資料では、これまでの経緯のヒアリング結果が氏名入りで出ていました。これは非公開という意味合いで出されたのだと思いますが、この委員会は原則公開ですので、どこまで公開するのか取捨選択されたうえで、どういう形で本事案が発生したのかを示す必要があると思います。この時期のこの担当者の決定が問題であった等のキーとなる部分があると思いますので、その部分のヒアリング結果をオープンにできる形にさせていただきたいです。今後どうするかを検討するときには、その部分の検証が不可欠です。

市： お出しできる資料としては、再測定をする場合には別途支出伺いをしていますので、その支出調書があります。それを見れば、誰が最終決裁をしたのかということは分かります。ただし、個別に聞き取りしたものは、発言者の違いにより齟齬が起きている部分もありますし、生のままで公表することは、もう少し検討させていただきたい。

委員(会長)： 第三者調査委員会は個人を裁くところではなく、組織としてどうして防げなかったかを究明するところですので、そのあたりについては委員会の中でももう少し検討させていただきます。

委員： 財政上の問題から対策を先送りせざるを得ない事情があったのかについても調査いただき、資料でお示しされた方が良いでしょう。

市： 担当課が予算要求して、財政当局が予算査定でそれをカットした形跡があるかどうか、平成19年までさかのぼって予算見積書を全部調べたのですが、要求そのものがされていませんでした。資料としては、また整理させていただきます。

委員(会長)： これで第2回の第三者調査委員会を閉じさせていただきます。

以上